

**Dispositif de liaison amovible à verrouillage pour organes
mécaniques**
**Dispositif de liaison amovible à verrouillage pour organes
mécaniques**

Patent number: FR1026519
Publication date: 1953-04-28
Inventor: BOUQUET JEAN-PIERRE
Applicant: CONST AERONAUTIQUES DU SOUD OU
Classification:
- **International:**
- **european:** F16B5/10; F16B21/04
Application number: FRD1026519 19501025
Priority number(s): FRT1026519 19501025

Abstract not available for FR1026519

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DE L'ÉNERGIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.

N° 1.026.519

Dispositif de liaison amovible à verrouillage pour organes mécaniques. (Invention : Jean-Pierre BOUQUET.)

Société anonyme dite : SOCIÉTÉ NATIONALE DE CONSTRUCTIONS AÉRONAUTIQUES
DU SUD-OUEST résidant en France (Seine).

Demandé le 25 octobre 1950, à 14^h 48^m, à Paris.

Délivré le 4 février 1953. — Publié le 28 avril 1953.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7,
de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

Il est parfois nécessaire d'assurer, entre deux pièces mécaniques, une liaison facilement amovible et cependant verrouillée en service normal. Il peut être quelquefois utile, en outre, que ces pièces conservent entre elles une certaine liberté, par exemple, celle d'une rotation relative d'une certaine amplitude.

Un exemple de ce genre est fourni par les organes d'arrimage, tels que crochets ou anneaux, disposés à l'intérieur d'un véhicule pour le maintien, à l'aide de sangles ou de cordages, de son chargement. Il est gênant de fixer à demeure ces organes sur les parois intérieures ou le plancher, car lorsqu'ils ne sont pas utilisés ils sont des obstacles à la circulation dans ce véhicule et en diminuent le volume utile. Il est donc préférable de rendre ces anneaux ou crochets amovibles; ceux-ci doivent cependant être indétachables en service et néanmoins pouvoir s'orienter à la demande dans la direction de l'effort de traction du lien qui leur est fixé. Le dispositif de liaison amovible à verrouillage selon l'invention répond à ces conditions.

Selon l'invention, l'un des deux organes mécaniques à assembler comporte une cavité fermée par une paroi présentant une ouverture en forme de boutonnière ou d'entrée de serrure, tandis que l'autre organe est muni d'un téton cylindrique sur lequel peut coulisser une bague formant verrou dont la face tournée vers l'extrémité libre du téton comporte au moins une oreille radiale, la section du téton et de l'oreille s'adaptant dans ladite boutonnière; l'extrémité libre du téton est pourvue d'au moins un ergot radial formant une saillie de dimensions au plus égales à celles de ladite oreille tandis que la hauteur de cette oreille, mesurée parallèlement à l'axe du téton, est supérieure à la profondeur totale de la cavité du premier organe (y compris

l'épaisseur de ladite paroi) diminuée de la hauteur de l'ergot également mesurée parallèlement à l'axe du téton, et que des moyens sont prévus pour maintenir la bague de façon que son oreille soit au maximum d'enfoncement dans ladite cavité.

De préférence, la hauteur de cette oreille est choisie inférieure ou au plus égale à la profondeur totale de la cavité (y compris la paroi de fermeture), de telle sorte qu'au maximum d'enfoncement de l'oreille dans la cavité, la bague qui porte ladite oreille s'applique contre la face externe de ladite paroi.

Le téton avec son ergot ayant été engagé dans la cavité à la manière d'une clef dans une serrure, on le fait tourner autour de son axe, puis l'oreille de la bague est à son tour engagée dans la cavité, enfoncée à fond dans celle-ci, puis maintenue dans cette position. Le téton ne peut plus alors être dégagé de la cavité car la partie de l'ouverture permettant le passage de l'ergot se trouve obturée par l'oreille de la bague. De plus, étant donné la hauteur de l'oreille par rapport à la profondeur de la cavité, l'ergot ne peut pas être amené dans le prolongement de cette oreille, ce qui permettrait la sortie simultanée de la bague et du téton. Le dispositif est donc bien verrouillé.

Dans une forme avantageuse de réalisation, la bague est soumise, suivant l'axe du téton en direction de son extrémité, à un effort élastique permanent, par exemple au moyen d'un ressort de compression coaxial au téton et disposé entre ladite bague et un épaulement de ce téton. Dans ce cas, pour l'assemblage des deux organes, l'oreille de la bague est, à l'encontre de l'effort élastique, placée dans le prolongement de l'ergot, puis le téton est engagé dans l'ouverture; il suffit alors de le faire tourner légère-

ment pour que la liaison entre les deux organes se trouve réalisée. En effet, en conséquence de cette rotation, l'ergot se dégage de l'oreille tandis que celle-ci, sollicitée par l'effort élastique, s'engage à fond dans la cavité.

Pour le démontage, il convient de faire coulisser à l'encontre de l'effort élastique la bague sur le téton pour pouvoir ramener l'ergot dans le prolongement de l'oreille; l'ensemble peut alors être retiré sans peine de la cavité.

Il est avantageux de constituer la cavité par un évidement que ferme une plaque rapportée percée de l'ouverture convenable.

Si les différentes pièces de l'assemblage sont convenablement ajustées, le téton ne conserve par rapport à l'organe portant la cavité qu'une possibilité de rotation relative dans l'alésage de la bague. Il peut être avantageux, en outre, d'agrandir cet alésage pour permettre au téton de prendre éventuellement une position oblique par rapport à l'axe de la bague. Une réalisation de ce genre facilite l'utilisation du dispositif selon l'invention dans le cas de son application aux organes d'arrimage.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention.

La fig. 1 représente en perspective le dispositif de liaison selon l'invention, réalisé sous forme de dispositif d'accrochage;

La fig. 2 est une coupe de ce dispositif en cours de montage;

La fig. 3 est une coupe analogue de ce dispositif monté;

La fig. 4 représente en élévation latérale une variante de réalisation de la partie de ce dispositif qui comporte le téton;

Les fig. 5 et 6 sont respectivement des vues en plan et en coupe d'une variante de réalisation de l'organe portant la cavité;

La fig. 7 montre en coupe une autre variante de ce dernier organe.

L'organe portant le téton 1 dans le dispositif illustré sur les fig. 1 à 3 est un crochet 2 dont la base 3 forme épaulement pour le ressort à boudin 4 entourant ledit téton. L'extrémité de ce téton est traversée par une tige formant ainsi deux ergots 5 d'égale longueur en saillie de part et d'autre du téton. La bague 6, coulissant sur le téton 1, comporte sur sa face en regard des ergots 5 deux oreilles 7 diamétralement opposées, de longueur et de largeur au moins égales à celles de chacun des ergots. Une rainure de repos 8 est ménagée sur la face des oreilles en regard des ergots. La bague 6 est de préférence

chanfreinée en 9 à sa périphérie du côté des oreilles 7. La face supérieure de cette bague peut comporter une gorge de repos 10 dans laquelle le ressort 4 prend appui. Un moulage 11 de sa périphérie en facilite la manipulation. Des repères 16 et 17 sur la base du crochet et sur la bague indiquent les positions respectives des ergots et des oreilles.

Le second organe de ce dispositif est formé par une plaque 12 munie d'une ouverture 15 en forme de boutonnière ou d'entrée de serrure, plaque qui ferme un évidement pratiqué dans une pièce 13, dont le fond 14 se trouve à une distance de la face supérieure de la plaque 12 au plus égale à la hauteur des oreilles 7. La largeur de la cavité est supérieure à la longueur totale de la tige 5. Dans le cas des fig. 1, 2 et 3 l'ouverture 15 comprend une partie centrale circulaire flanquée de deux encoches allongées et symétriques, diamétralement opposées. Les dimensions de cette boutonnière correspondent à la section du téton 1 et des oreilles 7.

Pour assembler les deux organes constituant le dispositif, on amène la bague 6 vers le crochet à l'encontre du ressort 4 en plaçant par rotation les oreilles 7 sur les ergots 5; le ressort 4 maintient alors les ergots 5 au fond des rainures 8, dans la position représentée sur la fig. 1.

Le téton ainsi que les ergots et les oreilles superposées sont alors introduits dans l'ouverture 15. Comme le montre la fig. 2, l'extrémité du téton 1 rencontre le fond 14 alors que les oreilles 7 ne sont encore que partiellement engagées dans la boutonnière. On fait ensuite tourner légèrement le téton 1, ce qui dégage les ergots 5 des oreilles. Comme le montre la fig. 3, la bague est alors appliquée par le ressort 4 contre la plaque 12, tandis que les ergots 5 sont appliqués contre l'autre face de la plaque. Comme l'ergot 5 est empêché par le fond 14 de parvenir sous les oreilles 7, le dispositif est ainsi verrouillé. Cependant le crochet 2 porté par le téton 1 peut tourner d'un certain angle dans la bague 6 et même s'incliner sur l'axe de cette bague si l'alésage dans lequel pénètre le téton 1 est suffisamment grand ou, par exemple, légèrement conique.

On procède au démontage en faisant glisser la bague 6 à l'encontre du ressort 4 (en s'aidant, le cas échéant, d'un outil introduit entre la plaque et la bague sous le chanfrein 9), puis en plaçant les ergots 5, par rotation, sous les oreilles 7, en s'aidant des repères 16 et 17. Les deux parties du dispositif peuvent alors être séparées.

Sur la fig. 4 le téton 1 est en forme de goujon; il comporte un forage 21 dans lequel est

passé un anneau 22. L'oreille 7 est unique ainsi que l'ergot 5.

Ainsi que le montre les fig. 5 et 6, la cavité 14 peut être ménagée à l'aide d'une plaque 12 profilée dont les ailes forment des bords de fixation sur un fond plat 29. La profondeur du profil de la plaque est, comme précédemment, adaptée à celle de l'oreille 7. Si l'ergot est unique, l'ouverture 15, comme montré sur la fig. 5, comporte une partie circulaire et une seule encoche radiale.

L'avantage d'un ergot unique est une plus grande amplitude limite de rotation pour le téton 1, amplitude qui peut être alors voisine de 360°.

La fig. 7 représente une variante de réalisation de cavité en deux parties rapportées, un fond 33 et un couvercle 12 qui peuvent être fixés simultanément sur une paroi évidée.

On a vu qu'on pouvait permettre au téton 1 de s'incliner par rapport à l'axe de la bague en agrandissant l'alésage de celle-ci. Inversement, on peut empêcher toute inclinaison de l'axe du téton par rapport à la cavité, non seulement en allongeant la bague 6, mais encore en prévoyant dans le fond de la cavité un logement pour l'extrémité libre du téton.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées au dispositif qui vient d'être décrit, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ.

L'invention comprend notamment :

1° Un dispositif de liaison amovible à verrouillage entre deux organes mécaniques, dispositif dans lequel l'un de ces organes comporte une cavité fermée par une paroi présentant une ouverture en forme de boutonnière ou d'entrée de serrure, tandis que l'autre organe est muni d'un téton cylindrique sur lequel peut coulisser une bague formant verrou dont la face tournée vers l'extrémité libre du téton porte au moins

une oreille radiale, la section du téton et de l'oreille s'adaptant dans ladite ouverture, le téton étant pourvu vers son extrémité libre d'au moins un ergot radial formant une saillie de dimensions au plus égales à celles de ladite oreille, tandis que la hauteur de cette oreille (mesurée parallèlement à l'axe du téton) est supérieure à la profondeur totale de la cavité du premier organe diminuée de la hauteur de l'ergot (également mesurée parallèlement à l'axe du téton), et que des moyens sont prévus pour maintenir la bague lorsque le dispositif est assemblé de façon que ladite oreille soit au maximum d'enfoncement dans ladite cavité;

2° Des formes de réalisation du dispositif spécifié sous 1°, présentant les particularités suivantes prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. La hauteur de l'oreille est inférieure ou au plus égale à la profondeur totale de la cavité;

b. La bague est soumise à un effort élastique permanent qui tend à la faire coulisser vers l'extrémité du téton;

c. L'alésage de la bague est au moins localement de plus grand diamètre que le téton;

d. Le fond de la cavité comporte un logement pour l'extrémité libre du téton;

e. La cavité est formée par un évidement fermé par une plaque rapportée percée de l'ouverture en boutonnière;

f. La cavité est formée par une plaque profilée fixée par ses bords contre une paroi;

g. La cavité est formée par un fond et un couvercle rapportés;

3° L'application du dispositif spécifié sous 1° et 2° aux organes d'arrimage disposés contre les parois intérieures d'un véhicule terrestre ou aérien.

Société anonyme dite :

SOCIÉTÉ NATIONALE DE CONSTRUCTIONS
AÉRONAUTIQUES DU SUD-OUEST.

Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARMENGAUD jeune).

Fig. 1

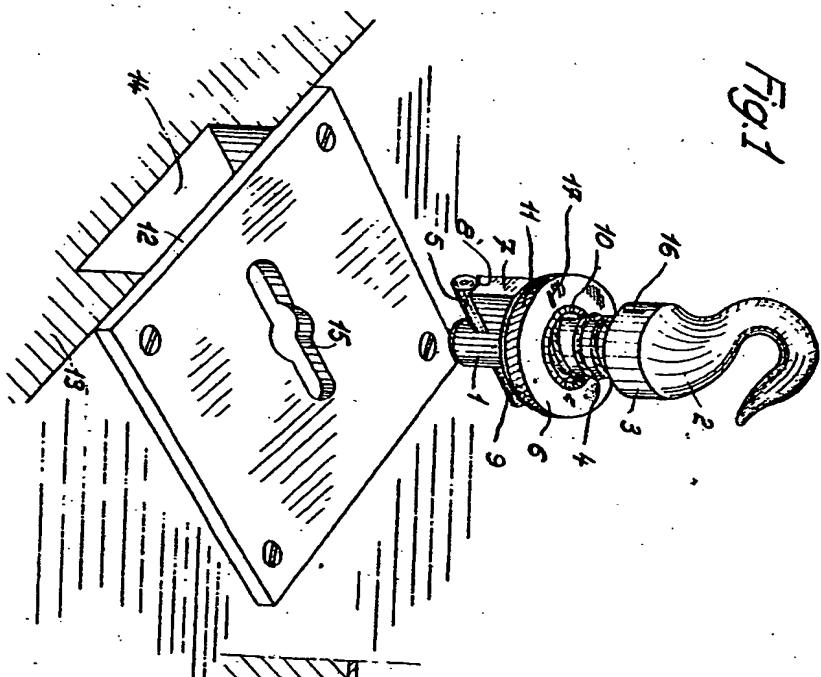


Fig. 2

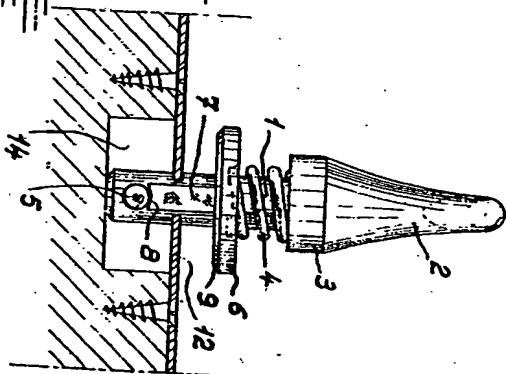
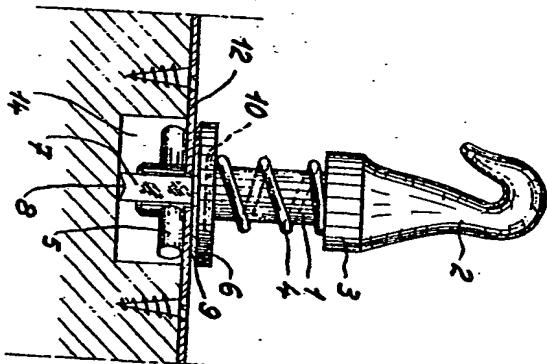


Fig. 3



N° 1.026.519

Société Anonym
Société Nationale de Constru
du Sud-Ouest

Fig.1

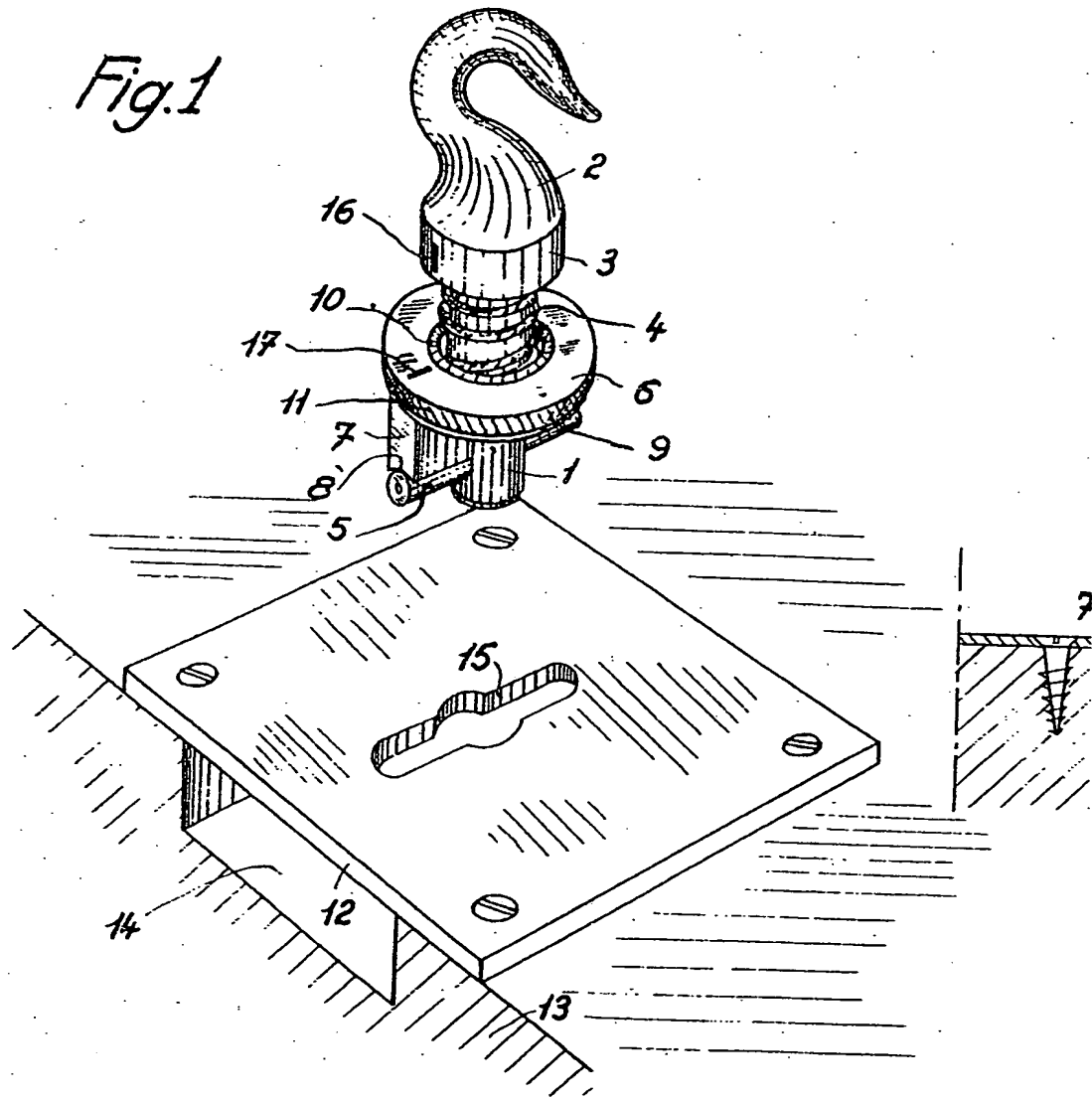


Fig. 2

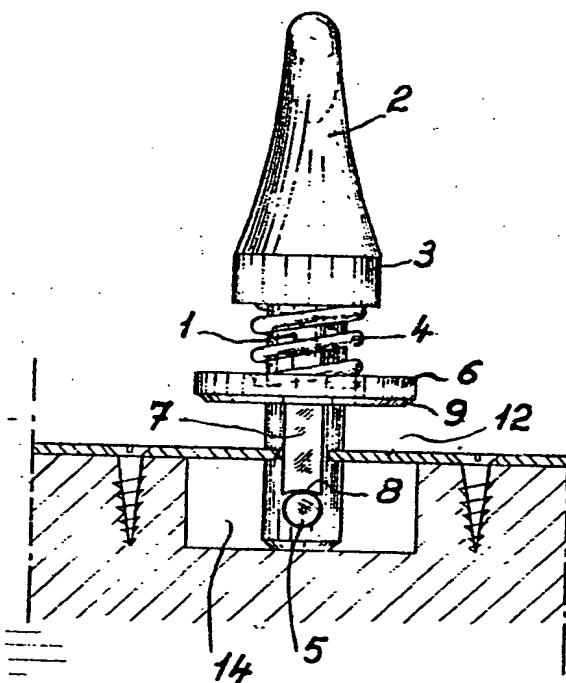
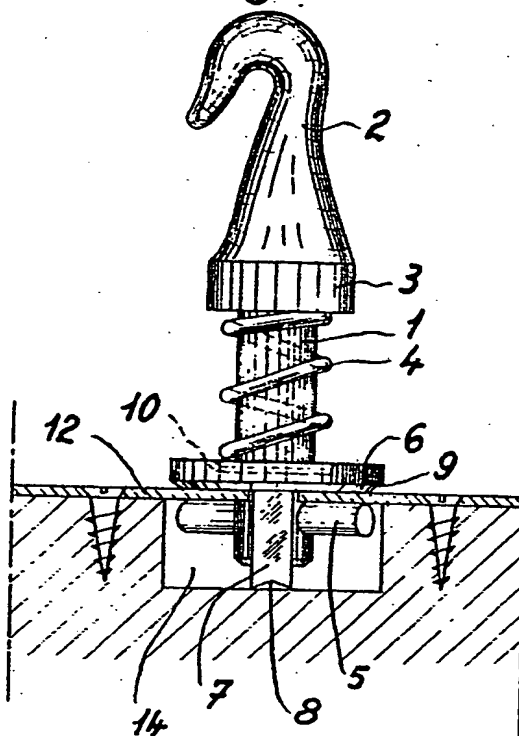


Fig. 3



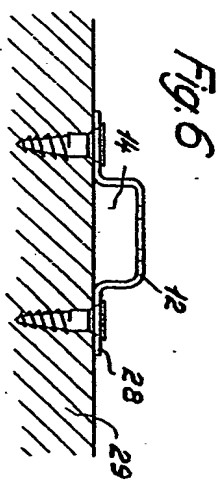
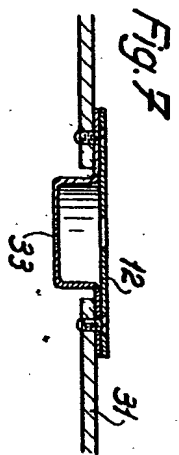


Fig. 4

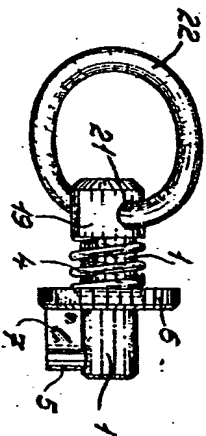
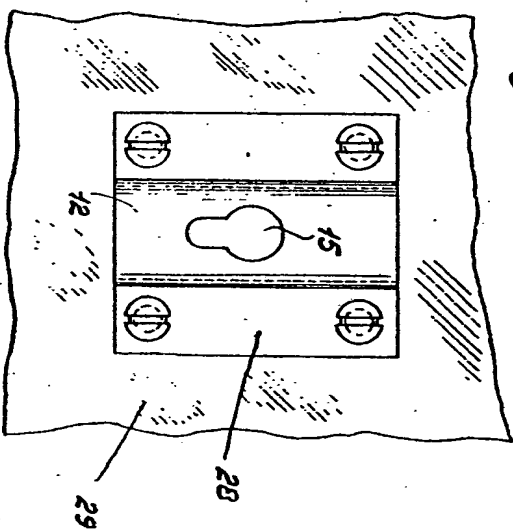


Fig. 5



N° 1.026.519

Société Anon
Société Nationale de Const
du Sud-Oue

Fig. 7

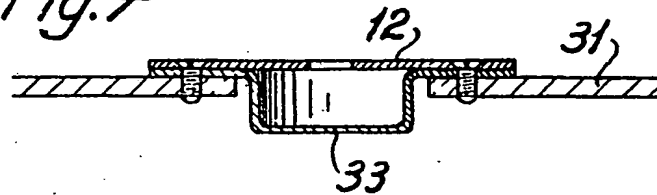
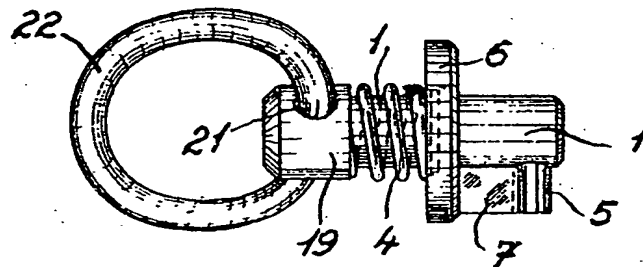


Fig. 4



été Anonyme dite :

2 planches. — Pl. II

de Constructions Aéronautiques

à Sud-Ouest

Fig. 6

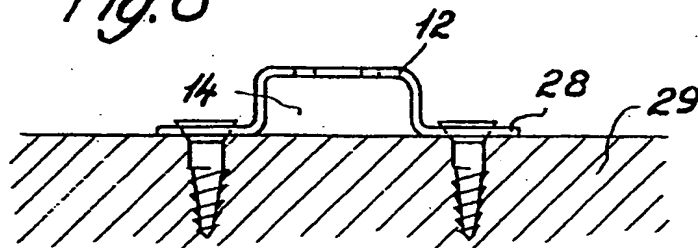
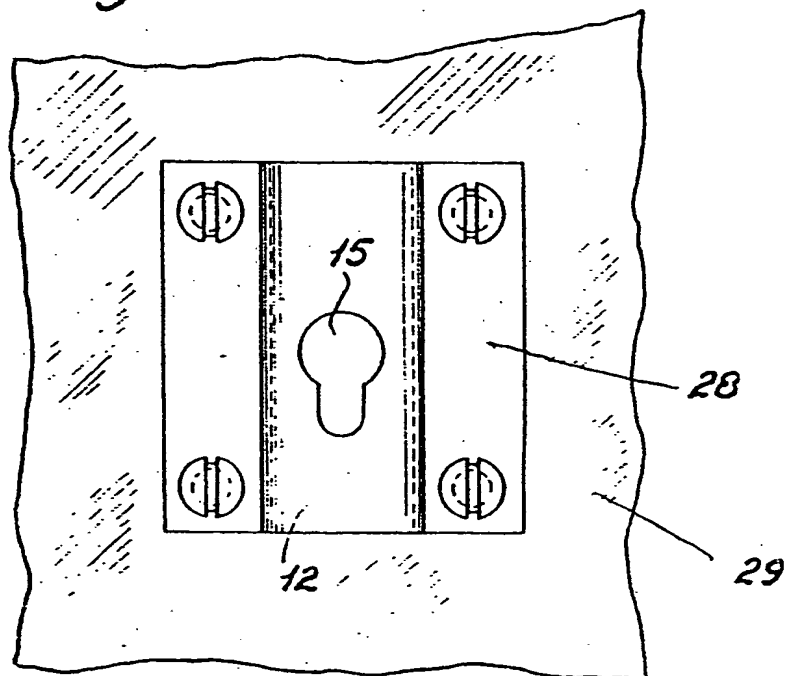


Fig. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.